

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
PENALARAN SISWA PADA MATEMATIKA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING***

(PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta

Tahun Ajaran 2012/2013)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

ANIN DITYA HILMY TYASSARI

A 410 090 059

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENALARAN SISWA PADA MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

(PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta

Tahun Ajaran 2012/2013)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

ANIN DITYA HILMY TYASSARI

A 410 090 059

Disetujui dan Dipertahankan di Hadapan

Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Dosen Pembimbing



Masduki, S.Si, M.Si

Tanggal: 27-6-2013

PENGESAHAN
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
PENALARAN SISWA PADA MATEMATIKA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

(PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta
Tahun Ajaran 2012/2013)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ANIN DITYA HILMY TYASSARI
A 410 090 059



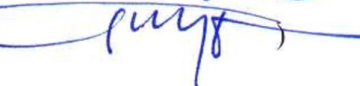
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 3 Juli 2013

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Masduki, S.Si, M.Si.
2. Prof. Dr. Utama, M.Pd.
3. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.

()
()
()

Surakarta, Juli 2013

Disahkan,

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.

NIK. 403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

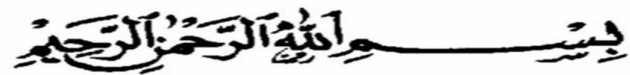
Surakarta, Juli 2013



ANIN DITYA HILMY TYASSARI

A 410 090 059

MOTTO



Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Allah tidak akan mengubah suatu keadaan mereka kecuali mereka sendiri yang mengubahnya.

(QS. Ar – Ra’d: 11)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(QS. Al – Insyirah: 6 – 7)

Sebelum menulis, belajarlah berpikir dulu.

(Boileau)

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.

(Winston Churchill)

Kerjakan apa yang bisa dikerjakan sekarang dan jangan pernah menunda pekerjaan, karena waktu tak dapat kembali.

(Penulis)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, Dzat yang memiliki seluruh jiwa dan karena rahmat dan karunia – Nyalah karya sederhana ini dapat terselesaikan untuk:

Ayahanda dan Ibunda tercinta

Terima kasih untuk ayah (Nurdiyanto) dan mama (Susetyowati) tercinta yang telah mendoakanku dan memberikan kasih sayang kalian untukku. Sekiranya sampai akhir hayatku tak mampu ku balas semua kasih sayang dan pengorbanan kalian.

Beloved Twin Sister

Terima kasih atas doa, dorongan semangat dan kasih sayang kalian yang membuat ceria setiap hari (Rizky Ditya Wulandari dan Rizky Ditya Larasati).

Sahabat dekat

Terima kasih atas kebersamaan kita selama ini, bantuan dan dorongan kalian selama ini sungguh luar biasa di saat aku butuh kalian dalam suka maupun duka (Mega Elina, Lilis Sumarni, Aprilia Retnowati, Crisna Ajeng Sulistyaningrum, Marchita Saesar Kurnia).

Sahabat Kost JOVA

Terima kasih atas semangat, bantuannya dan kebersamaan selama ini, support kalian sangat bermanfaat buat aku. Thank's to all....

Math 2009

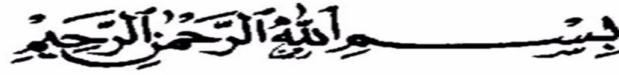
Terima kasih atas kebersamaan kita yang tak akan terlupa buat teman – teman FKIP MATH kelas B khususnya dan MATH 2009 umumnya. Semoga silaturahmi kita tak akan terputus sampai akhir hayat kita.

Almamater tercinta

Pembaca yang budiman

Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia – Nya, sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENALARAN SISWA PADA MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* (PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta tahun Ajaran 2012/2013)” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa pada proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah

Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

3. Masduki, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Tjipto Subadi, Dr, M.Si., selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan petunjuk dan motivasi selama masa studi.
5. Alfika Emy Oktiarini, S.Pd., selaku Guru Matematika SMP Muhammadiyah 10 Surakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Siswa kelas VIIA SMP Muhammadiyah 10 Surakarta yang dengan keikhlasan bersedia menjadi subyek penelitian, terima kasih atas kerjasamanya.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri saya pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang didapat dari skripsi ini bermanfaat dalam dunia dan akhirat.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3

C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Penelitian yang Relevan	6
B. Landasan Teori.....	8
1. Kemampuan Berpikir Kritis dan Penalaran Siswa pada Matematika	8
a. Hakekat Matematika	8
b. Konsep Belajar Matematika	10
c. Konsep Kemampuan Berpikir Kritis	11
d. Penalaran Siswa pada Matematika.....	12
2. Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	14
a. Hakekat Pembelajaran	14
b. Konsep Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	15
1) Teori Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	15
2) Tahap – Tahap Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	16
3) Keunggulan Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	17

3. Penerapan Pembelajaran <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga dan Segiempat, Sub Pokok Bahasan Belah Ketupat dan Layang – layang	17
C. Kerangka Berfikir.....	24
D. Perumusan Hipotesis Tindakan.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
1. Tempat Penelitian.....	28
2. Waktu Penelitian	29
C. Subyek Penelitian.....	29
D. Rancangan Penelitian	30
1. Dialog Awal	31
2. Perencanaan Tindakan Kelas	32
3. Pelaksanaan Tindakan	33
4. Observasi dan Monitoring.....	33
5. Refleksi	34
6. Evaluasi.....	34

E. Metode Pengumpulan Data	35
1. Metode Observasi	35
2. Metode Tes	36
3. Catatan Lapangan	36
4. Dokumentasi	37
F. Instrumen Penelitian	37
1. Definisi Operasional Istilah	37
a. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	37
b. Kemampuan Berpikir Kritis	38
c. Penalaran Siswa pada Matematika	38
2. Pengembangan Instrumen	38
G. Indikator Keberhasilan	39
H. Teknik Analisis Data	40
I. Keabsahan Data	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Latar Belakang	42
B. Refleksi Awal	43

C. Analisis Pencarian Fakta	45
D. Deskripsi Penelitian Siklus	48
1. Hasil Penelitian Kelas Tindakan Siklus I	48
a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus I	48
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I	49
c. Observasi Tindakan Kelas Siklus I	50
d. Refleksi Tindakan Kelas Siklus I	53
e. Evaluasi Tindakan Kelas Siklus I	56
2. Hasil Penelitian Tindakan Kelas Siklus II	57
a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus II	57
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II	58
c. Observasi Tindakan Kelas Siklus II	59
d. Refleksi Tindakan Kelas Siklus II	63
e. Evaluasi Tindakan Kelas Siklus II	64
3. Hasil Penelitian Tindakan Kelas Siklus III	65
a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus III.....	66
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus III.....	67

c. Observasi Tindakan Kelas Siklus III.....	67
d. Refleksi Tindakan Kelas Siklus III.....	72
E. Pembahasan	73
1. Pemasalahan 1	73
2. Permasalahan 2.....	80
F. Keterbatasan Penelitian.....	84
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	86
B. Implikasi	88
C. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Tabel Rincian Waktu Penelitian.....	29
Tabel 4. 10 Tabel Data Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	76
Tabel 4. 12 Tabel Data Peningkatan Kemampuan Penalaran	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Belah Ketupat	18
Gambar 2. 2 Layang – Layang	19
Gambar 2. 3 Langkah – Langkah Membuat Layang – Layang	20
Gambar 2. 4 Belah Ketupat	21
Gambar 2. 5 Layang – Layang	22
Gambar 2. 6 Kerangka Berfikir Penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Siklus Pelaksanaan Penelitian	31
Gambar 4. 1 Langkah – Langkah PTK Siklus I	48
Gambar 4. 2 Hasil Diskusi Siswa Siklus I yang sudah mampu menganalisis suatu masalah.....	52
Gambar 4. 3 Hasil Diskusi Siswa Siklus I yang belum mampu menganalisis suatu masalah.....	52
Gambar 4. 4 Langkah – Langkah PTK Siklus II	57
Gambar 4. 5 Hasil Diskusi Siswa Siklus II yang sudah mampu menganalisis suatu masalah.....	61
Gambar 4. 6 Hasil Diskusi Siswa Siklus II yang belum mampu menganalisis suatu masalah.....	62
Gambar 4. 7 Langkah – Langkah PTK Siklus III.....	65

Gambar 4. 8	Hasil Diskusi Siswa Siklus III yang sudah mampu menganalisis suatu masalah.....	70
Gambar 4. 9	Hasil Diskusi Siswa Siklus III yang belum mampu menganalisis suatu masalah.....	71
Gambar 4. 11	Grafik Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	76
Gambar 4. 13	Grafik Peningkatan Kemampuan Penalaran	82

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
Halaman Persetujuan Instrumen Penelitian	95
Lampiran 1 Lembar Catatan Observasi Pendahuluan	96
Lampiran 2 Catatan Observasi Pendahuluan	97
Lampiran 3 Lembar Catatan Lapangan	99
Lampiran 4 Catatan Lapangan Siklus I	100
Lampiran 5 Catatan Lapangan Siklus II	103
Lampiran 6 Catatan Lapangan Siklus III	106
Lampiran 7 Lembar Pedoman Observasi	109
Lampiran 8 Pedoman Observasi Pendahuluan	115
Lampiran 9 Pedoman Observasi Siklus I	121
Lampiran 10 Pedoman Observasi Siklus II	127
Lampiran 11 Pedoman Observasi Siklus III	133
Lampiran 12 Lembar Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian	139
Lampiran 13 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian	141
Lampiran 14 RPP Siklus I	144
Lampiran 15 RPP Siklus II.....	148
Lampiran 16 RPP Siklus III	152
Lampiran 17 Materi Siklus I	156

Lampiran 18	Materi Siklus II	159
Lampiran 19	Materi Siklus III	161
Lampiran 20	Soal Tes Siklus I	163
Lampiran 21	Soal Tes Siklus II	165
Lampiran 22	Soal Tes Siklus III	166
Lampiran 23	Kunci Jawaban Soal Tes Siklus I	167
Lampiran 24	Kunci Jawaban Soal Tes Siklus II	169
Lampiran 25	Kunci Jawaban Soal Tes Putaran III	172
Lampiran 26	Lembar Diskusi Kelompok.....	174
Lampiran 27	Tugas Rumah Siklus I	175
Lampiran 28	Tugas Rumah Siklus II.....	176
Lampiran 29	Tugas Rumah Siklus III.....	177
Lampiran 30	Kunci Jawaban Tugas Rumah Siklus I.....	178
Lampiran 31	Kunci Jawaban Tugas Rumah Siklus II	179
Lampiran 32	Kunci Jawaban Tugas Rumah Siklus III	181
Lampiran 33	Daftar Siswa kelas VIIA	183
Lampiran 34	Presensi Siswa kelas VIIA	184
Lampiran 35	Kemampuan Berpikir Kritis dan indikator – indikatornya	185
Lampiran 36	Kemampuan Penalaran dan indikator – indikatornya	187
Lampiran 37	Dokumentasi Penelitian.....	189
Lampiran 38	Surat Ijin Riset	194

Lampiran 39	Surat Keterangan Telah Riset	195
Lampiran 40	Jadwal Bimbingan	196

ABSTRAK

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENALARAN SISWA PADA MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*

(PTK Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta
Tahun Ajaran 2012/2013)

Oleh

Anin Ditya Hilmy Tyassari, A410090059, Program Studi Pendidikan
Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013, 197 Halaman

Penelitian ini bertujuan, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penalaran siswa pada matematika dengan model pembelajaran *problem posing*. Jenis penelitian, penelitian tindakan kelas (PTK). Metode pengumpulan data dengan observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penalaran siswa pada matematika. Hal ini dilihat dari indikator kemampuan berpikir kritis yaitu: 1) Kemampuan siswa dalam mengeluarkan pendapatnya sebelum tindakan 26,08% meningkat menjadi 78,26% setelah tindakan, 2) Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan sebelum tindakan 17,39% meningkat menjadi 82,60% setelah tindakan. Sedangkan indikator penalaran dapat dilihat pada: 1) Dapat memberikan penjelasan menggunakan model, fakta, sifat dan hubungan sebelum tindakan 26,08% meningkat menjadi 82,60% setelah tindakan, 2) Dapat memperkirakan jawaban dan proses solusi dari masalah tersebut sebelum tindakan 30,43% meningkat menjadi 80,95% setelah tindakan. Dengan demikian disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penalaran siswa pada matematika.

Kata kunci: *berpikir kritis; penalaran; problem posing*